外部式フィルターガイド 基本編

フィルター選びは「安心のエーハイム」からはじまります。

EHEIM professionel 3e
マイクロプロセッサ搭載の
プラグインフィルター
流量調節が自動

エーハイムフィルター500
簡単セットアップでお買得価格
使い方いろいろ

2078　2076　EF-500

2213　2080　エコ コンフォート 2234

EHEIM classic
リーズナブル&
ハイパフォーマンス
エーハイムフィルターの原点

EHEIM professionel 3
先進のハイ・テクノロジーが
満載「21世紀のエーハイム」

EHEIM ecco
マルチハンドルでシンプル操作
誰でも簡単スタート

EHEIM Water Conditioner
エーハイムが求めたもの
それはシンプルな水づくり

フォーインワン　ツーインワン

エーハイム スマート水槽
水槽とフィルターがキャビネット内で直結
水槽周りがスッキリ・スマート

これを読めばエーハイム フィルターがわかる!!

なぜフィルター（ろ過器）が必要なのですか？

自然の世界では、海や川の水は絶えず入れ替わっていますが、水槽の中は人間が替えない限り、いつまでも水が入れ替わりません。この状態を、私たち人間の生活にたとえれば、食事をするのも、寝るのも、運動するのも同じ部屋の中で、しかも、その部屋には窓がないと考えればわかりやすいでしょう。

でも、もしそんな部屋だったとしても、空気を入れ替える窓がない代わりに、とても性能のよい空気清浄機があれば、それを使って空気をきれいにすることができます。これと同じことを、魚を飼っている水槽にあてはめてみてください。水槽の場合は、空気清浄機の代わりに、水をきれいにするフィルター（ろ過器）を使います。

では、フィルターはどのようにして水槽の水をきれいにするのでしょうか？　それぞれの過程は以下の順番になります。

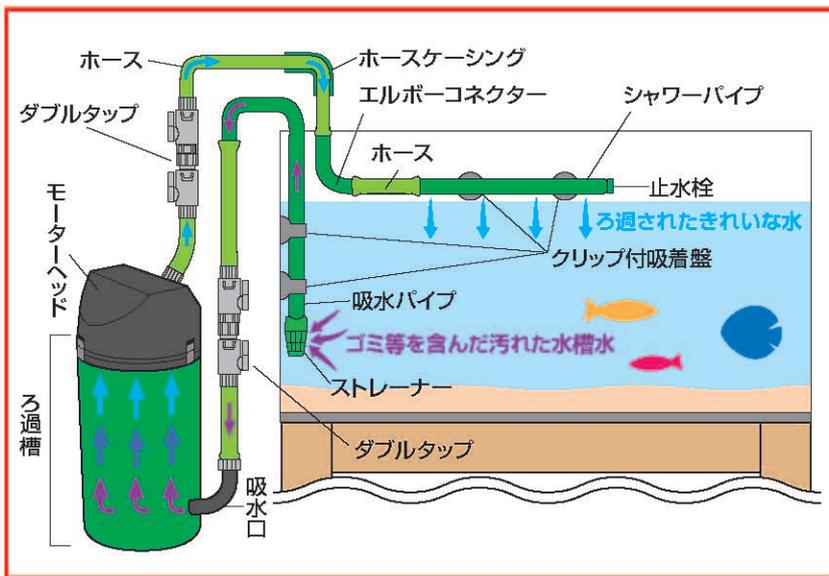
❶私たちの目に見えるようなゴミやチリをこし取るろ過で、これを「**物理ろ過**」と呼びます。

❷餌の残りや魚の排泄物から生成された猛毒のアンモニアや、それが変化して生じる強毒の亜硝酸を、ろ過バクテリア（微生物）の力を借りて、毒性が低い硝酸塩へと化学的に分解するろ過で、これを「**生物ろ過**」と呼びます（5ページイラスト参照）。

❸有害物質を化学的に吸着する能力のあるろ材に吸い取らせてしまうろ過もあり、これを「**化学（吸着）ろ過**」と呼びます。

この3つのろ過のうち、魚を飼う水槽で使うフィルターで特に重要なのは「**物理ろ過**」と「**生物ろ過**」です。

最近では、この両方のろ過を、同じろ材でおこなうのではなく、まず「**物理ろ過**」をおこない、続いて「**生物ろ過**」をおこなうという分離方式が主流となっています。エーハイム外部式フィルターは、専用パッドやエーハイムメックの部分で「**物理ろ過**」を中心に「**生物ろ過**」を補助として、また、エーハイムサブストラットプロなどのろ材が入っている部分で「**生物ろ過**」を中心に「**物理ろ過**」を補助的におこなう構造となっています。「**物理ろ過**」と「**生物ろ過**」を同一のろ材でろ過を行なうことはろ過の効率を考えるとお勧めできません。

このように、フィルター（ろ過器）は魚を飼うために絶対に必要であり、しかも、もっとも重要な器具なのです。

エーハイムフィルターでの水の流れ（2213の例）
ろ材のセットは下のイラストを参照してください。

エーハイムフィルター2213のろ材
エーハイムフィルター2213の場合、付属の専用バスケット型ろ材コンテナの中で一連のろ過をおこないます。ろ材の掃除、交換時に便利です。

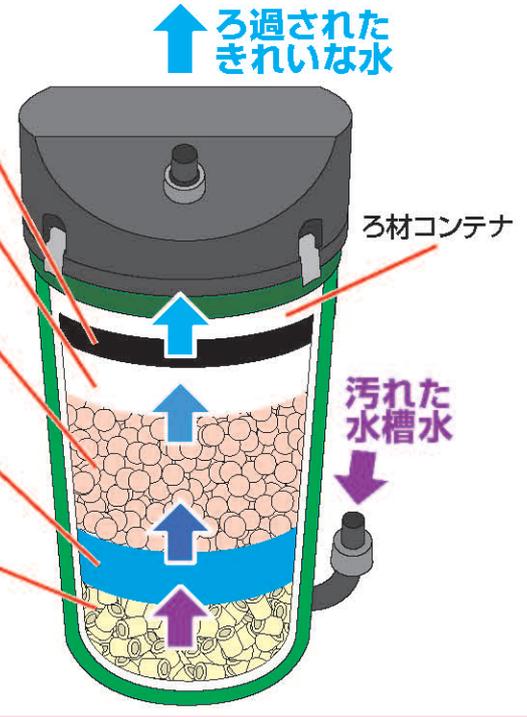
化学（吸着）ろ過ゾーン
活性炭フィルターパッド（吸着ろ材）
にごり、黄ばみ、悪臭をすばやく吸着し、水を透明にします。

物理ろ過ゾーン
細目フィルターパッド（物理ろ材）
ろ過しきれなかった細かいゴミ、魚のフンや残餌などをここでカットします。物理ろ過の最終ゾーン。

生物ろ過ゾーン
エーハイムサブストラットプロ レギュラー 約0.9ℓ（生物ろ材）
多孔質構造なので表面積がいっそう大きくなり、多くのろ過バクテリアが着生し、生物ろ過能力が著しく向上します。

生物ろ過ゾーン
粗目フィルターパッド（生物ろ材）
着生したろ過バクテリアが魚に有害な「アンモニア」「亜硝酸」を微毒の「硝酸塩」に分解します。

物理ろ過ゾーン
エーハイムメック 約0.6ℓ（物理ろ材）
水槽水から運ばれたゴミ、魚のフン、残餌等を再び水槽内に排出することを防ぎます。
セラミック製のリング状ろ材なので丈夫で目詰まりを起こしにくく、メンテナンスも容易です。

ろ過された
きれいな水

水槽のサイズ（水の容量）とフィルター

安価であることや、こじんまりしているので一見では管理がしやすく思えるため、観賞魚飼育をはじめたばかりの方は、その多くが小型の水槽を選ぶ傾向にあります。しかし、水量が少ない小型の水槽には「大きな弱点」が存在します。

それは、たとえろ過器がセットされていても、全体的な水量が少ないせいで、飼育水が急速に汚れてしまうことです。

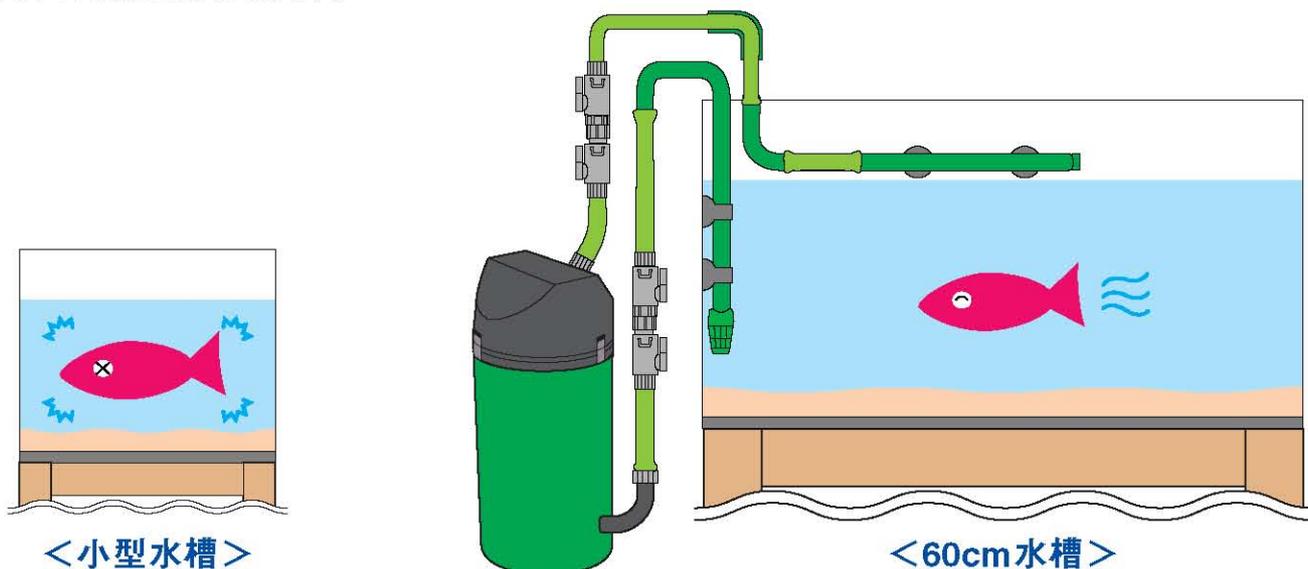
簡単にいうと、たとえば、4畳半の狭い部屋のなかでは、タバコを1本吸うだけで、煙のため部屋の空気はかなり汚れてしまいます。ところが、広い体育館なら、タバコを1本吸った煙ぐらいでは、空気が際立って汚れてしまうことはありません。

これは、4畳半の部屋よりも体育館のほうが容積が大きくて空気がたくさんあるからですが、これと同じことが、観賞魚の水槽にもいえるのです。このたとえ話の「タバコの煙」を「残り餌」と「魚の排泄物」という言葉に、また、「空気」を「飼育水」という言葉に置き換えて考えればよいのです。

とはいっても、大きければなんでもよいとばかりに、風呂桶ほどもあるような大きな水槽では、そう気軽に普通の家庭に置くことはできません（ベテランの熱帯魚愛好家のなかにはそういう方もいらっしゃいますが）。

では、どのくらいのサイズの水槽がビギナーの方にとって適切なのかといえば、観賞魚用として広く普及しているため、水槽本体はもちろんのこと関連する器具類の価格も比較的廉価だという点で、60cm水槽（総水量58～61ℓぐらい、サイズ60cm×30cm×36cm（H））が最適です。このぐらいの水量があれば、水量が少なすぎて水質が急激に悪化するということが起こりにくいからです。

この標準的な60cm水槽に、エーハイムEF500やエーハイム クラシック2213やエココンフォート2234といった普及型の外部式フィルターをセットすれば、ろ過器としての性能も優れているため、一般的な熱帯魚のほとんどを安心して飼育することができます。

というわけで、はじめて水槽に接する方にはちょっと大きめに見えるかも知れませんが、実は60cm水槽こそが、ビギナーの方にお奨めしたい最適なサイズの水槽といえるのです。

どうしてエーハイム外部式フィルターを使うのですか？

1.二酸化炭素が逃げにくく水草の育成に最適（水草の成長（光合成）には二酸化炭素が必要です）

シャワーパイプやジェットノズルを水中に設置すれば、水面をかき混ぜないため水中に溶け込んだ二酸化炭素が空気中に逃げません。

2.ろ過能力が高く魚を飼うのも、メンテナンスも楽になります。

フィルターケース内にリークバイパスができない設計で、しかもサブストラットプロやエーハイムメックといったエーハイム専用ろ材は業界最高のろ過能力を備えているため。

3.付属パーツによりパワーアップも容易にできます。

【例】ディフューザーで酸素溶存量をふやしたり、サブフィルターの接続・スポンジプレフィルターなど他

4.フィルターの種類（タイプ、サイズ）が多く、使い方、ご予算等に応じて選べます

多くの愛好家に評価されているシンプルかつ堅牢なクラシック・シリーズ、マルチハンドルでビギナーでも簡単に操作できるエココンフォート・シリーズ、ハイエンド・ユーズにも十分にお応えするプロフェッショナル3シリーズなど。

エーハイム社は、世界ではじめて観賞魚用の外部式フィルター（正しくは密閉式外置フィルターと呼びます）を開発し生産しました。
創始者であるドイツのギュンター・エーハイム氏は、ゲルマン民族ならではの科学性と頑固な職人魂（クラフトマン・シップ）を併せ持つ、論理的機能性を備えた高品質な製品を生み出したのです。

次に述べるように、エーハイム社の外部式フィルターにはさまざまな長所があります。そして、熱帯魚、海水魚、水草、無脊椎動物、両生類など、水中に生きるほとんどの生物に対して使用することができるうえ、信頼性がきわめて高いため、世界中の熱帯魚愛好家たちから絶賛されています。

あなたもぜひ、エーハイム社の外部式フィルターのハイ・パフォーマンスを実感してください。

エーハイム外部式フィルターの長所

1. 音が静か

高品質で高性能なモーターを搭載。さらに独自の静音設計により、エーハイム外部式フィルターは、観賞魚用としてはいちばん静かなフィルターのひとつと評価されています。

2. 水槽から離してセット可能

密閉構造でモーターもパワフルなため、例えば、お部屋の雰囲気や水槽周辺の設置状況などによって、エーハイム外部式フィルターを水槽から一定の距離だけ離してセットすることも可能です（離せる距離については各機種のマニュアルにそれぞれ従ってください）。

3. 強力なろ過能力

各機種向けの専用パッド類や、多孔質構造のためろ過バクテリアの着生が抜群に優れているエーハイムサブストラットプロなど、高品質で高性能なエーハイムの専用ろ材を使用することで、エーハイム外部式フィルターは強力なろ過能力を発揮します。

4. ろ材の掃除がラクラク

エーハイム独自の便利な付属アクセサリー（ダブルタップなど）の採用で、フィルター本体やフィルターケースを、床に水をこぼすことなく簡単に脱着できるため、ろ材の掃除がラクラクです。

5. 充実のアクセサリー

エーハイム外部式フィルター用に揃えられたアクセサリーは実に多種多様。必要なアクセサリーを揃えれば、まるでカメラかパソコンのように、あなたの水槽のニーズにピッタリ合ったセットアップが可能です。

6. 高い信頼性

無理のない設計のうえ、高品質の素材を高精度に加工して製造されたエーハイム外部式フィルターの信頼性は業界トップレベル。
メンテナンスをしていれば故障知らずで、10年からそれ以上使い続けられている方も稀ではありません。

7. 安心のユーザーサポート

エーハイムのユーザーサポートは業界最高とのご評価をいただいております。エーハイム外部式フィルターのユーザーの皆様の、製品にかかわるさまざまなご要望やご質問に誠心誠意お応えいたします。

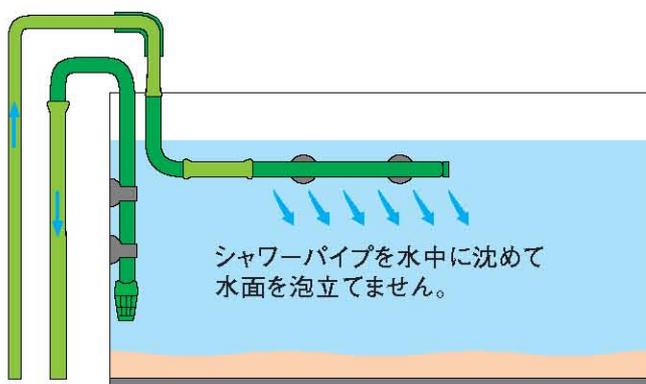
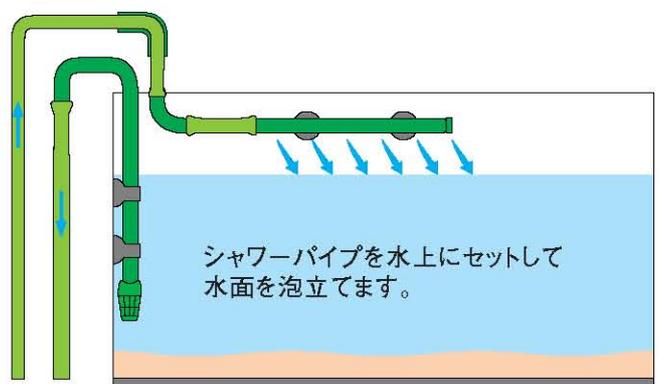
（エーハイムサービスセンター　TEL 043-297-3901　FAX 043-297-3531　Eメール service.center@eheim.co.jp　平日10:00～12:00　14:00～16:00　土・日・祝祭日は休み）

8. 価格に見合ったクオリティーをお約束

エーハイム外部式フィルターは、観賞魚用フィルターとしてはやや高いという声も聞かれます。しかし、ここまでご紹介してきたように、高品質・高性能を追求し、それを維持しなければならない以上、原材料費や工作費を一定の価格より下げることは不可能です。逆に、エーハイム外部式フィルターと同等の品質と性能を持つ製品が、エーハイム外部式フィルターよりも安くできるわけがない、と私共は自負しております。安いということは、安くするためにどこかで妥協しているということ。魚とはいえ生き物の命を預るフィルターに、妥協があっていいとエーハイムでは考えていません。確かに、多くの皆様にとって「安いことイコールいいこと」でしょう。しかし「安いこと」と「高品質・高性能」が絶対に「イコール」で結ばれない以上、少なくとも魚という「命」を飼ううえでは「安いことイコールいいこと」が最優先の選択肢ではないというのが、エーハイムのポリシーです。エーハイムは、皆様に価格に見合ったクオリティーをお約束いたします。

9. 水草水槽にも最適

水草を育成する水槽では、二酸化炭素が逃げにくいようにセットでき、逆に海水魚やアフリカンシクリッドなど豊富な溶存酸素が必要な水槽では、酸素が溶け込みやすいようにセットできます。

【二酸化炭素を逃したくないセッティング】

【溶存酸素を増やしたいセッティング】

10. エーハイムの容器が緑色の理由

容器やホースの内側にコケやスラッジ（8ページ参照）が付着しても、透過性のある緑色なら、それほど汚らしく見えずに内部が確認できるだけでなく、ちょうどサングラスのようにコケの繁茂を促す光をある程度遮断するため、完全な透明よりもコケの生育を抑制します。

エーハイム外部式フィルターの特徴と適合水槽サイズ（参考値）

・Sはスターターセット　・水槽の大きさは横幅で記載

シリーズ名	特徴	水草水槽の場合	一般熱帯魚水槽の場合	海水魚の場合
EHEIM classic　S あり	**リーズナブル&ハイパフォーマンス エーハイム・フィルターの原点** エーハイム社のパワーフィルターの原点となった記念すべき銘シリーズ。その信頼性と機能性は今日でも世界のトップ水準にあります。現在、2211、2213、2215、2217、2260の5機種で展開。	45cm水槽以下→2211 45cm～75cm水槽→2213 60cm～90cm水槽→2215 90cm～150cm水槽→2217 120cm～200cm水槽ぐらいまで→2260	45cm水槽以下→2211 45cm～60cm水槽→2213 60cm～75cm水槽→2215 75cm～120cm水槽→2217 120cm～200cm水槽ぐらいまで→2260	40cm水槽以下→2211 45cm水槽→2213 60cm水槽→2215 75cm水槽→2217 90cm～120cm水槽ぐらいまで→2260
エーハイムフィルター500	**シンプルなパーツで簡単セットアップ** ビギナーが“かんたんセットアップ”できるパワーフィルターとして、また、中級者、上級者の方の“いろいろなろ過”にも対応するフィルターです。 別売の専用ろ材セット	45cm～75cm水槽	45cm～60cm水槽	45cm水槽
EHEIM ecco　S	**マルチハンドルでシンプル操作誰でも簡単スタート** ビギナーでも迷わずに使いこなせるよう、パワーフィルターの操作をより簡単に、より使いやすく、という理念から誕生した画期的なシリーズ。現在、2232、2234、2236の3機種で展開。サブトラットプロ レギュラー（ろ材）付き。	45cm～60cm水槽→2232 60cm～75cm水槽→2234 75cm～90cm水槽→2236	45cm水槽以下→2232 45cm～60cm水槽→2234 60cm～75cm水槽→2236	40cm水槽以下→2232 45cm水槽→2234 60cm水槽→2236
EHEIM ecco pro　S	**従来のエコ コンフォートシリーズにプレフィルターを標準装備** プレフィルターで大きなゴミを取り除く為、大型ゴミのろ材部分への進入を防ぎ清掃のインターバルが長くなります。 ろ材付きの2034、2036の2機種で展開	60～75cm水槽→2034 75～90cm水槽→2036	45～60cm水槽→2034 60～75cm水槽→2036	45cm水槽→2034 60cm水槽→2036
EHEIM professionel 3　S あり	**プレフィルターを搭載したエーハイムプロフェッショナルフィルターのフラッグシップシリーズ** プレフィルターの清掃だけでも効果があります。更にプレフィルターの効果でろ材メンテナンスのインターバルが長くなります。 2071、2073、2075、2080の4機種で展開 2071、2073、2075はろ材付きです。 2080は専用ろ材別売りです。	75～90cm水槽→2071 75～90cm水槽→2073 90～150cm水槽→2075 90cm以上水槽→2080	75～90cm水槽→2071 75～90cm水槽→2073 90～120cm水槽→2075 90cm以上水槽→2080	75cm水槽→2071 75cm水槽→2073 90cm水槽→2075 90cm以上水槽→2080
EHEIM professionel 3e	**マイクロプロセッサを搭載した世界初のプラグインフィルター** 通水後、電源を入れればマイクロプロセッサが自動的に状況判断。さらにタッチパネルで7つの機能をコントロール。現在、2076、2078の2機種で展開。掃除に便利なプレフィルター付き。 別売の専用ろ材セット	75cm水槽以上	75cm水槽以上	75cm水槽以上

エーハイム外部式フィルター用語辞典（各製品のエーハイムコード・価格につきましては、弊社総合カタログをご参照ください。）

水質関連

アンモニア（NH_3）

窒素と水素から構成された化合物で、餌の残りや魚の排泄物から生成される猛毒のアルカリ性物質。水中ではアンモニウム（NH_4^+）の形で存在します。この物質が多くなればなるほど魚は生きていけなくなります。

亜硝酸（NO_2）

アンモニアがろ過バクテリアの一種であるニトロソモナスによって変換されて生じます。アンモニアに次ぐ強毒の物質です。

硝酸塩（NO_3^-）

亜硝酸がろ過バクテリアの一種であるニトロバクターよって変換されて生じる弱毒の物質。自然界では植物などに吸収分解されていますが、水槽環境では徐々に蓄積するため定期的な水替えによって除去します。

水中生物に危険なアンモニアと亜硝酸

魚やエビ、カニなどの水中生物にとって、アンモニアと亜硝酸はどちらも危険な毒物です。

【典型的な症状】

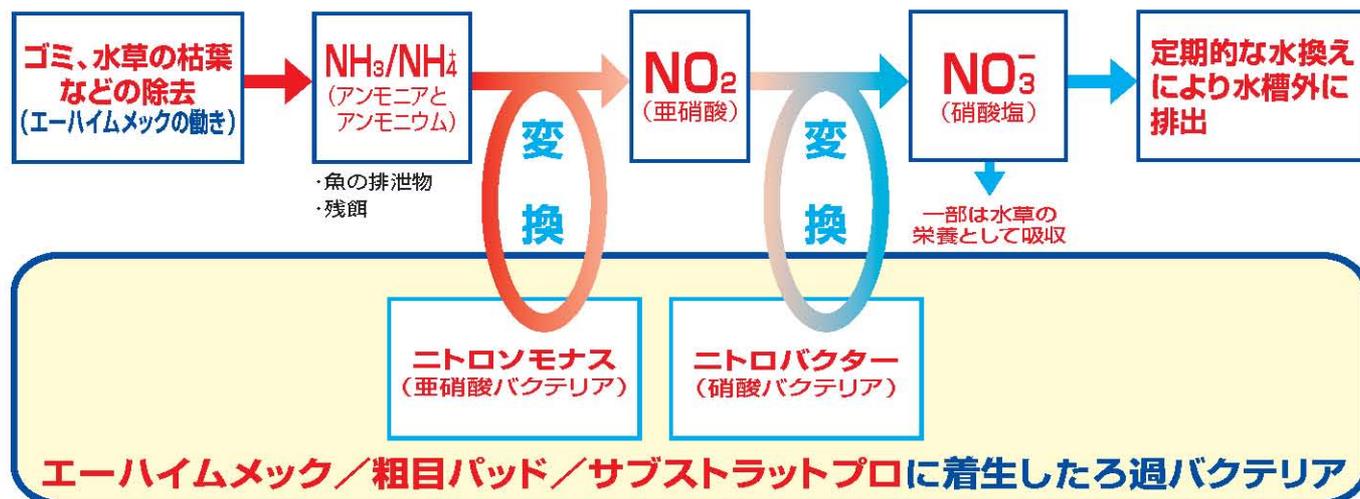
ふらふらと泳ぐ。鼻上げする。水槽の底に横たわる。突然狂ったように泳ぐ。

【アンモニアの場合（水中のアンモニア量）】

- 0mg/ℓ：理想的な水の状態で、水中生物は健康な生活を営めます。
- 0.25mg/ℓ：差し迫った危険はありませんが、この状態が長期間持続されると、水中生物の多くはアンモニア中毒となり徐々に弱って死亡します。
- 1.5mg/ℓ：かなり危険な状態で、水中生物の多くはわずかな時間しか生存することができません。
- 5.0mg/ℓ：水中生物のほとんどがごく短時間で死亡する致死濃度です。

【亜硝酸の場合（水中の亜硝酸量）】

- 0mg/ℓ：理想的な水の状態で、水中生物は健康な生活を営めます。
- 0.15mg/ℓ：決して理想的ではありませんが、まだ許容できる状態で、多くの水中生物はとりあえず生存し続けることができます。
- 0.25mg/ℓ：特にデリケートな種類の海水魚や無脊椎動物では危険な状態です。
- 0.5mg/ℓ：デリケートな熱帯魚と、ほとんどの海水魚と無脊椎動物には大変危険な状態で、一般的な熱帯魚でもこの状態が長期間続くと死亡に至ります。
- 1.0mg/ℓ：淡水、海水を問わず、ほとんどすべての水中生物にとって致命的です。

エーハイムメックとサブストラットプロが水槽の水をろ過するメカニズム

水替え

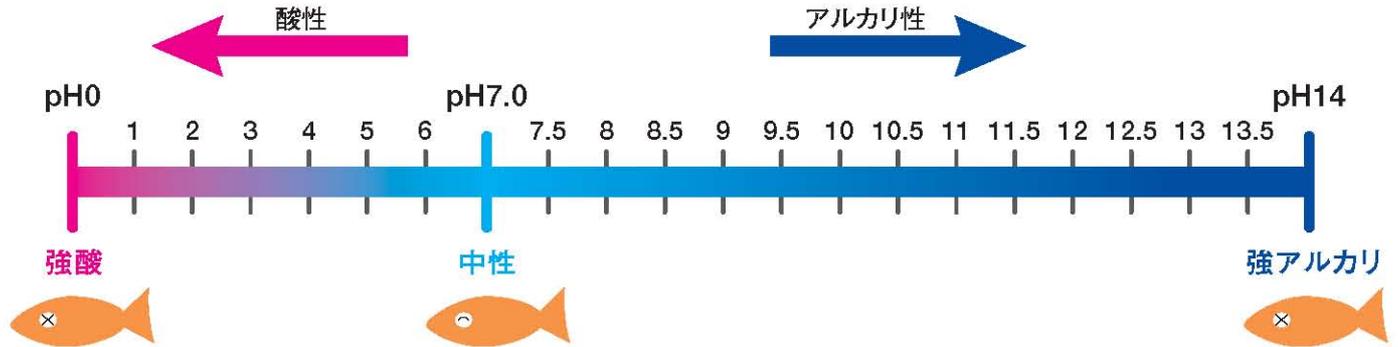
アンモニア、亜硝酸、硝酸塩を水槽内から減らすためにも水替えが必要です。ろ過がしっかりしていれば、水替えのサイクルを延ばすことができます。反面、ろ過がしっかりしていないと短期的な水替えの必要が生じます。飼育者にとっても面倒で、魚にも過度な水替えはストレスを与える原因のひとつです。

硬度

水中の金属イオンの量で決まる水質のこと。これが多ければ硬水、少なければ軟水と称されます。なお、イオンのうちの特に炭酸塩類濃度だけを示す場合はKH（炭酸塩硬度）、マグネシウムやカルシウムのイオン濃度で示す場合をGH（総硬度）と称します。

エーハイム外部式フィルター用語辞典

pH（ペーハー）

水中の水素イオン濃度を表わす単位。水中ではpH0からpH14までの数値があり、数値が少なければ酸性、多ければアルカリ性であることを示します。ちなみに、一般的な熱帯魚はpH7～7.6程度、海水魚pH7.6～8.4程度の水を好みます。水が汚れてくると酸性に傾きます。

外部式フィルターの性能関連

揚程

ポンプが水を垂直に送り上げる距離のこと。一般的にこれが高くまで上がるポンプは力が強いとされています。

流量

ポンプが一定時間内に送り出す水の量のこと。なお、一定時間には「毎分（○○ℓ/min）」や「毎時（○○ℓ/h）」といった単位が用いられます。

流量抵抗

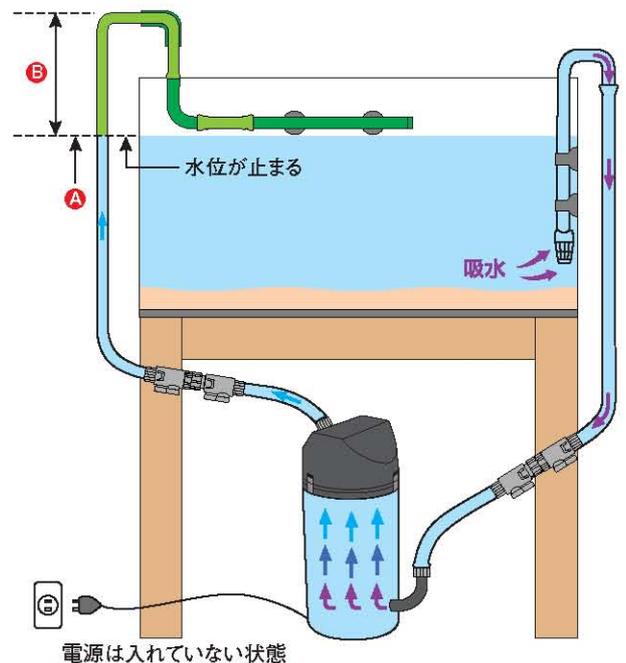
吸水や排水のホースの内側や、モーターヘッド部の吸水口や排水口の内側、インペラーやインペラー収納部の内側に付着した汚れやコケは、通水部分の内径を細くしたり、滑らかな水の流れを阻害して流量の減少を起こさせます。これを流量抵抗と称します。ちょうど人間の血管の内側に溜まるコレステロールのようなものと思えば解りやすいと思います。流量抵抗の増加を抑えるには、エーハイムのアクセサリーとして用意されているパイプクリーナーやホースクリーナーを使用して、定期的な掃除をおこないます。また、ろ材の目詰まり、特に細目フィルターパッドや活性炭フィルターパッドの目詰まりも流量抵抗となるので、パッド類の定期的な交換が必要です。

呼び水

外部式フィルターを始動させる際、最初にフィルターケース内に送り込む水のことです。エーハイムの外部式フィルターでは、口やスターターを使って水を呼び込む方式のクラシック・シリーズと、本体に組み込まれた呼び水用ボタンやレバーを操作するだけで、ワンタッチで呼び水ができるプロフェッショナルⅡシリーズやプロフェッショナルⅢeシリーズ、エココンフォート・シリーズとがあります。

【エーハイム外部式フィルターが作動するサイフォンの原理】

水槽の下に設置したエーハイム外部式フィルターを呼び水すると、いったん下のフィルター本体に向かった水は、サイフォンの原理によりⒶの高さまで戻ってきます。そのため、エーハイム外部式フィルターのポンプは、水槽までの残されたⒷの高さ以上に水を押し上げなければなりません。一方、ポンプが置かれた位置を基準として、どれだけの高さまで水が押し上げられかを揚程と呼びます。原則的に、この揚程が高ければ高いほど（Ⓑを上回れば上回るほど）ポンプの力も強いことになり、シャワーパイプやジェットパイプからの排水の勢いも力強くなります。

電源は入れていない状態

エーハイム外部式フィルター用語辞典

アクセサリー/付属パーツ関連

エーハイムワセリン

水中の生物にはまったく無害な成分でつくられた潤滑剤で、Oリングやスピンドル・ラバーに塗布してスムースな取付けを可能にします。さらに、傷や破損を防止する保護剤としても使用します。

ストレーナー

吸水パイプの先端部に装着して、小さな魚や大きなゴミをフィルターケースに吸い込むのを防止する格子状のパーツです。ゴミなどがストレーナーに詰まると流量が低下し、ポンプに負荷がかかるだけでなく、ろ材の間にまでゴミが入り込んでろ過の効率を低下させてしまいます。ですから、必ず定期的に掃除してください。

スターター

エーハイムのアクセサリーのひとつで、特にクラシック・シリーズを始動する際の「呼び水」時に使用します。
排水ホースを口で吸うことでも代用可能です。

シャワーパイプ

排水ホースの先端部に装着して、その名の通り水槽への排水を分散させるパイプです。水槽内の取り付け位置を変えることで、空気を飼育水に含ませたり、いろいろな角度に流れる水流を生じさせたりできます。
また、排水用の穴の直径を大きくすることにより、水の勢いを弱めることができます。

ディフューザー

外部式フィルターの排水の水流を利用して、水槽中に微細な気泡を噴霧するアクセサリーです。水槽水中に溶け込んでいるメタンなどの有毒ガスや魚が排出した二酸化炭素（CO_2）ガスなどを、微細な気泡の力によって大気中に発散させ、その代わりに溶存酸素量を増やす効果が期待できます。
しかし、水草レイアウト水槽のように二酸化炭素ガスを添加している水槽での使用は、ちょうどビールを泡立てると気が抜けるのと同じ原理で、肝心の二酸化炭素ガスが抜けてしまうためお勧めできません。

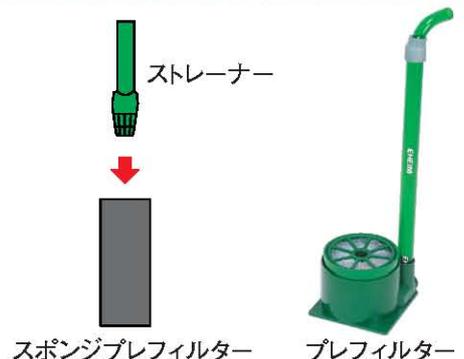
パッド類

エーハイムでは、それぞれの外部式フィルターのフィルターケースの寸法に合わせて、専用のスポンジろ材であるパッド類を用意しています。純正品を使用することで「リークバイパス」の発生を防止することができます。パッド類が汚れて目詰まりすると、「流量抵下」の大きな原因となるため、定期的な洗浄や交換が不可欠です。

細目（白）、活性炭（黒）パッドは洗浄して再利用すると、網目がこすれてより細かい網目になり、目詰まりによる流量低下（8ページ参照）、異臭の原因になるので、新しいパッドに交換してご利用ください（特にもみ洗いしたパッドは絶対に再利用しないでください）。

粗目（青）パッドにはバクテリアが着生しているので、飼育水にて洗浄しご利用ください（水道水にての洗浄は水道水に含まれる塩素によりバクテリアが死滅してしまう恐れがあります）。交換は6ヵ月を目安としてください。

プレフィルター

外部式フィルターのアクセサリーのひとつで、ストレーナーの先に装着するスポンジ状のスポンジプレフィルターと、同じく吸水パイプの先に装着しますが、ケースに収まったプレフィルターの2種類があります。これらのプレフィルターを装着することにより、フィルターケース内への残餌や魚の糞の侵入をかなり防止できるため、スラッジ（8ページ参照）の蓄積速度を遅くすることができます。そのうえ、プレフィルターのスポンジやろ材にもろ過バクテリアが着生するので、ろ過効率の向上も期待できます。反面、プレフィルターに汚れが蓄積すると大幅な「流量抵抗」を招くため、定期的な洗浄や交換が不可欠です。
スポンジプレフィルターの場合、必ずストレーナーを装着した状態の吸水パイプでご使用ください（ストレーナーの装着がない状態で使用すると1ヵ所から吸水することになるため、その部分が目詰まりを起こして流量低下を招きます）。

エーハイム外部式フィルター用語辞典

ホースケージング

外部式フィルターの有用なアクセサリーのひとつです。外部式フィルターをセットする際、意外に起こりやすいのがホースの折れ。単にホースが曲がる分には「流量抵抗」とはなりませんが、折れてしまうと流量が低下するうえ、モーターにも負荷がかかるため好ましくありません。そこで、ホースの折れが心配される個所にはホースケージングを装着して、ホースが折れないようにします。

ホースバンド

外部式フィルターのホースの接続部の脱落や外れを防止するための固縛器具です。特に集合住宅の2階以上の上部階層で外部フィルターを使用する場合などには、万が一の漏水事故を防ぐためにもご使用をお勧めします。

油膜取り

外部式フィルターのアクセサリーのひとつです。動物質の残餌から生じる油膜や、バクテリアなどの微生物が水面に膜を張って水槽水中への酸素の溶け込みを阻害するような場合に、それらの膜を除去するために使用します。きわめて有効です。

トラブル

エアー噛み

外部式フィルターのインペラー収納部に空気（気体）が溜まって、異常音を発したり、流水の力や量が極端に低下する状態。外部式フィルターのモーターヘッド部と水槽の水位面までの高低差があまりない、またディフューザーなどの排水口とストレーナー（吸水口）の距離が近いと、気泡がフィルター内に入り、インペラー収納部にたまった空気（気体）が抜けにくいため「エアー噛み」が起こりやすくなります。「エアー噛み」を解消するには、インペラーが回転したままの状態だと気体が抜けにくいので、モーターを止め、排水ホースを伝って気体が出て行くまで、外部式フィルター本体を軽く揺すってみたり、電源の入れたり抜いたりを繰り返してインペラーを回転させたり止めたりして、気体を追い出すといった方法があります。

スラッジ

大粒のろ材の隙間や、フィルターケースの底部などに蓄積するヘドロ類の別称。残餌、魚の糞などをろ過バクテリアが分解したことによって生じます。蓄積量が多くなるとメタンなどの腐敗ガスが発生することがあります。ろ材やフィルターケースを定期的に洗浄することが必要です。

水のバイパス/リークバイパス

本来ならろ材中を透過してちゃんとろ過されるべき飼育水が、フィルターケースの隙間などを通ってろ過されずに通過してしまうことです。さらに、その流路（水の通り道）も「リークバイパス」と称します。ろ過効率が低下する最大の原因です。基本設計に問題がある粗雑な造りの外部式フィルターや、ろ材を規定されている量だけ入れていない外部式フィルターでは往々にして起こるトラブルです。このようなリークバイパスが生じると、水がろ過されないため水質が悪化し、魚の健康に悪影響をおよぼすばかりでなく、死に至らしめることも珍しくありません。

流量低下

流量低下の原因はいくつかあります。インペラー本体やインペラー周辺の汚れ、ホース内の汚れ、パッド類などのろ材の汚れによる目詰まり、ストレーナーやプレフィルターの目詰まり、などです。いずれも汚れや目詰まりが原因なので、定期的な掃除で解決可能なことがほとんどです。逆にいえば、定期的な掃除さえ怠らなければ、流量低下が起こることはまずないということです。なお、ポンプの力が低下して流量低下することは、構造上まずありません。その場合は停止してしまうのが普通です。流量低下によって起こる最大の問題は、ろ過効率が低下して水質の悪化を招くことです。水質の悪化は魚にとって致命的な結果となることも多いので、絶対に避けなければなりません。

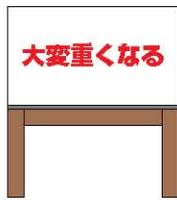
エーハイム外部式フィルター（クラシック・シリーズ エココンフォート・シリーズ）のセットのしかた

※サーモスタットやヒーター、水温計のセットについては、それぞれに付属している取扱説明書にしたがってセットしてください。

水槽、ガラス蓋、外部式フィルターの内がわと付属品一式、ろ材を水洗いします。このとき、外部式フィルターのモーターヘッド内部には絶対に水を入れないでください。また、ろ材はエーハイム純正の別売のろ材各種を、飼育する魚種に合わせてご使用ください。なお、パッド類の交換時には別売の各機種用専用パッドをご使用ください。

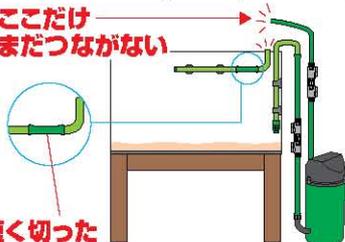
器具類を水洗いしよう!!

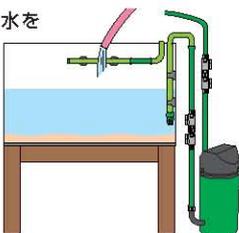
台の上に水槽を置きます。水槽はセットが終わって水が入ると大変重くなるので必ず水槽専用台をご使用ください。また、家電製品や絵画など、水や湿気に弱いもののそばには絶対に置かないでください。
また床も丈夫で平らな所に設置してください。畳など不安定な場所での設置は避けてください。

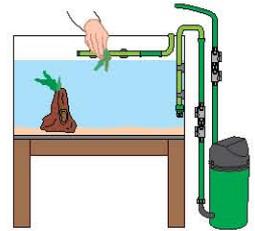
水槽専用台を使おう!!

お米をとぐ要領で砂をよく洗います。すすぎ水が濁らなくなったらOKです。たくさんの砂を一気に洗おうとするとなかなか洗い切れないので、少量ずつ何回にも分けて洗ってください。

水槽の底に砂が平らになるように敷きます。量はだいたい厚さ3～4cmをメドにしてください。

5

外部式フィルターを取扱説明書にしたがってセットします。このとき、クラシック・シリーズの場合はシャワーパイプはまだ排水側のホースとは接続しないでください。あとで始動させるとき、ホースを吸ってフィルターケース内に水を呼び込まなければならないからです（図9-a参照）。しかし、マルチハンドルを操作するだけの簡単スタートのエココンフォート・シリーズの場合は、全部のホースを接続しておきます。この時ホースはあまりたるませ過ぎないようにします。

水槽に水温24～26℃のセット用の水を七分目まで入れます。

水槽に水を七分目まで入れる

流木、石、水草などで水槽を飾ります。

水槽の中を飾ろう!!

8

飾りつけのために必要だったセット用の水を抜き、改めて飼育用の水を入れます。4つの機能を持つエーハイム4イン1でカルキを抜いて水質を調整した水温24～26℃の水を入れてください。このとき、きれいに洗った小さなお皿などを水槽の底に置き、それで水槽に入れる水を受けると、レイアウトを崩さずにすみます。

いったん水を抜いてから改めて水を入れよう!!

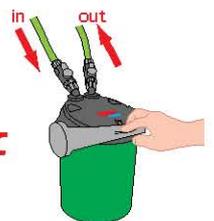
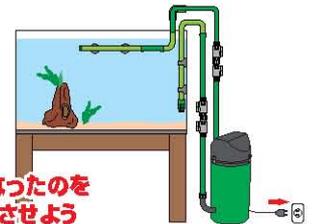
クラシック・シリーズの場合

クラシック・シリーズの排水側のホースの先の口の部分にハンカチなどの薄い布を1枚かぶせてから、やや強めに口で吸ってフィルターケース内に水を呼び込みます。ホースの先から空気が出てくる感触があれば水がフィルターケース内に入りつつある証拠なので、ホースの先端をシャワーパイプに接続します。なお、口で吸う代わりに別売のスターター（4003540 ¥2,625税込）を使ってもよいでしょう。

9-b

エココンフォート・シリーズの場合

エココンフォート・シリーズを取扱説明書にしたがって水槽にセットしたら、マルチハンドルを下げて呼び水します。

マルチハンドルを下げて呼び水する

クラシック・シリーズ、エココンフォート・シリーズどちらの場合も、フィルターケース内が満水になったら、電源を入れて作動させます。このとき、インペラーがエアー噛みで異音を発するようなら、外部式フィルター本体を軽く揺すって内部の空気を早く追い出すようにします。

11

魚は、水槽セット後すぐには入れず、4～5日経ってから入れます。まずビニール袋ごと水槽に10～15分ほど浮かして水温を合わせ、それから魚を水ごと水槽に放すようにします。ただし、ビニール袋を開けたときに水が臭かったり濁っていたら、痛んでいる水は水槽に入れずに魚だけ水槽に移すようにしてください。